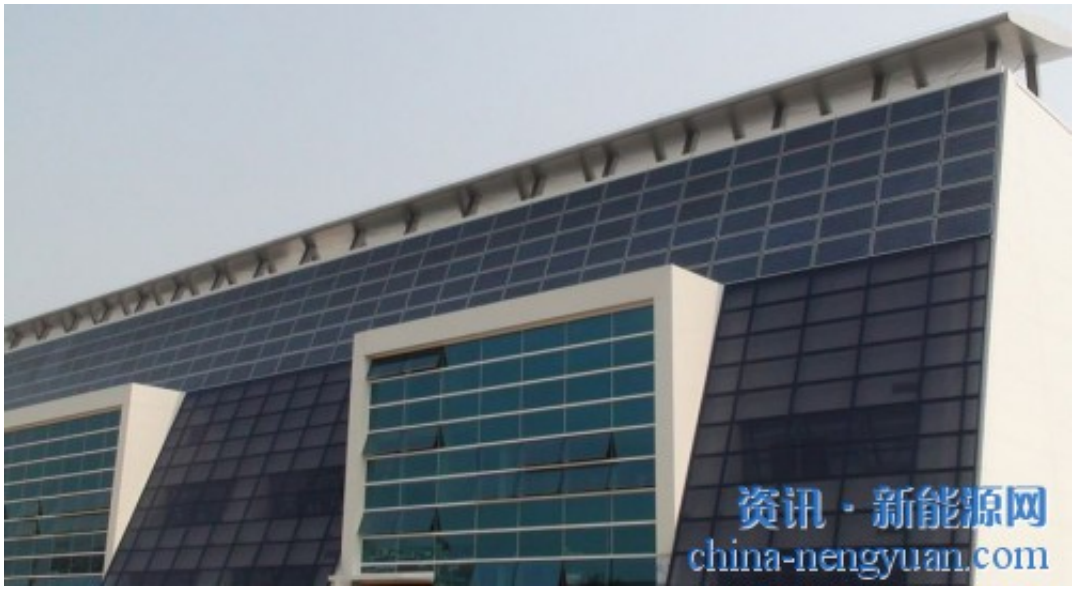
光伏建筑一体化掀起绿色发展的新革命



作为建筑节能最重要的应用形式之一，光伏建筑一体化(BIPV)正在从概念走向落地。越来越多的人意识到，将光伏组件与建筑材料融于一体，对于光伏产业和建筑行业是双重利好，并在此过程中掀起了一场绿色发展的新革命。

资料显示，未来4~5年，我国城市中光伏建筑一体化可应用面积将达17.9亿平米，预计每年可发电约615亿度，可减少二氧化碳排放量5200万吨，相当于减少1600万辆汽车的尾气排放或多种植29亿棵树。

在此基础上，光伏建筑一体化正在引领着未来城市发展的新出路，光伏组件的广泛应用让普通建筑变得节能、绿色、环保。

产业创新能力薄弱

技术应成为突破口

国外对光伏建筑一体化的研究和应用已经有很长时间，而在中国，光伏建筑还是一片巨大的蓝海。作为北京奥运会主场馆之一的国家体育馆，其大面积的玻璃幕墙在闪闪发光的同时，更是隐藏了一座巨大的年发电量97000kWh的光伏发电站，成为我国早期光伏建筑一体化的典型范例。

在政策的利好之下，随着各地纷纷出台相关扶持和补贴政策，让光电建筑成为分布式光伏的主流成为一种强烈的呼声，如何让光伏产业和绿色建筑深度融合也成为传统建筑行业转型升级、节能减排的新思路。

刚刚发布不久的《智能光伏产业发展行动计划(2018~2020年)》(以下简称《行动计划》)更是从加快产业技术创新、提升智能制造水平，推动两化深度融合、发展智能光伏集成运维，促进特色行业应用示范、积极推动绿色发展，完善技术标准体系、加快公共服务平台建设等四大领域，提出了相关重点任务。从中可以看出，我国光伏产业从“大”到“强”还有很长的路要走。

事实上，我国光伏产业的发展基本上是依靠引进国外设备和生产线，核心技术依然受制于人。虽然近年来国内光伏企业实力不断提升，重点企业越来越重视对研发的投入，但由于在技术水平和人才培养等方面的欠缺，产业发展创新不足，必将会影响其在建筑等产业链下游的应用发展。

作为光伏产业最重要的应用形式之一，光伏建筑一体化和光伏产业发展息息相关。

随着技术的进步，在智能创新驱动下，我国光伏产业发展的质量和效率都将迎来快速提升，市场中具备研发实力、技术储备的龙头企业将逐渐显现。光伏与城市建筑将做到完美融合，伴随光伏而建的建筑宛如一件件精心雕刻的艺术品，彰显出一种全新的光伏美。

专家强调，技术发展在光伏产业中占有重要地位，由于中国的主要光伏技术还需要从国外引进，技术的严重依赖性决定了中国的光伏产业不能实现根本性突破，也不能拥有较强的国际竞争力，因此，光伏产业的发展需要从技术方面找到突破口，实施技术发展战略，加快技术升级、技术延伸、技术推广和技术普及来实现。

特别是对于光伏企业而言，技术创新和智能化转型将成为今后行业发展的主要方向，光伏企业需不断提高自身技术水平，向着智能化、信息化和自动化迈进，方能在激烈的市场竞争中立足。

此外，光伏企业转型升级也需要获得政策支持，鼓励光伏企业生产先进技术产品，加速淘汰技术落后产品，加快光伏产业升级，不断提高企业竞争力。

当然，光伏产业的创新发展还需要加强人才培养，进一步提高产学研结合程度，实现全产业链的协同创新，驱动光伏产业更上一层楼。

从被动到主动

能源利用观念要转变

我国的光伏产业量虽然居世界首位，但是光伏建筑的市场认可度还比较低，数量巨大的建筑资源有待充分的利用。

事实上，太阳能与建筑结合是让太阳能成为建筑的一个有机组成部分，把先进的太阳能技术产品真正融入到建筑中去，也是打造低碳、节能、环保的绿色建筑的重要方式。

光伏建筑是光伏应用的重点领域，光伏建筑一体化融合提出了建筑物产生能源的新概念，既节约宝贵的资源，又改变了传统的能源应用的方式，让能源获取更便捷，能源使用更加清洁。

“人类建筑的发展，一直是以能耗增长为代价的，而当BIPV出现后，建筑开始产出能源，重新变得与自然和谐共生，最终将在向大自然索取和回报之间取得平衡。光伏与建筑的结合，颠覆性地改变了建筑只能耗费能源的历史，这是建筑艺术与能源思想的双重变革。”业内人士发出这样的感慨。

光伏建筑一体化实现了能源与建筑相结合，让建筑从被动节能走向主动节能。业内人士指出，在当今世界推崇的绿色建筑、超低能耗建筑、(近)零能耗建筑中，仅依靠节约降低能耗是不够的，需配备主动产能的设施，采用分布式发电是其中最直接也是效率较高一种方式。

反观当下，建筑业对光伏建筑缺乏普遍的重视，房地产开发、建筑设计、既有建筑节能改造对光电建筑应用的积极性不高。

因此，意识和思维的转变应当尽快跟得上光伏建筑的发展。为此，必须加强对消费理念的引导和光伏建筑市场的培育，应当用长远的可持续发展的理念来看待光伏建筑这一利好全球能源产业的新形式。

紧抓机遇

用创新谋发展

据国家住宅与住宅环境工程技术研究中心推算的数据，2020年我国建筑总面积将达到700亿平方米，其中可利用的南墙和屋面面积为300亿平方米，按照可用面积的20%用于安装光伏系统计算，届时可安装光伏的建筑面积约为60亿平方米。根据每20平方米安装1kW光伏系统进行计算，2020年建筑光伏最大装机容量可高达3亿kW。按中东部地区年平均利用小时数为1200小时，则2020年建筑光伏发电量约为3600亿kWh，约相当于4.5个三峡电站的全年发电量(按三峡电站2013年全年发电量828.27亿度计算)。

光伏建筑应用主要适用场所不仅仅是各类建筑物(如城市和农村的建筑屋顶、高耗能企业厂房等)，还有公共设施和构筑物。可广泛适用于住宅、商业大楼、学校、医院、机场、铁路站台顶棚、公交车站顶棚以及工厂车间的屋顶，同时还可作为建筑结构的功能部分，取代部分传统建筑构件如屋顶板、瓦、窗户、建筑幕墙遮雨棚等，形成分布式光伏发电系统，即发即用满足电力用户的部分用电需求，降低建筑能耗。

特别是依据国家区域发展战略，光伏产业要以“一带一路”建设、京津冀协同发展、雄安新区建设等为契机，培育

光电建筑应用示范区域，紧抓机遇，谋求光伏建筑一体化的新发展。

建设绿色智慧新城是党中央和国务院设立雄安新区的七大重点任务之一。“建设绿色智慧新城，建成国际一流、绿色、现代、智慧城市。”

光伏建筑一体化，利用城市建筑的屋顶、外墙、空地，进行集中连片、成体系开发，使清洁能源与智能电网科学匹配，实现一座城市的能源智慧管理和运行的科技项目。它能有效降低建筑温度，还能节能减排，缓解大气污染，从而实现智慧城市、生态城市、低碳城市的有机结合。

伴随着《行动计划》的发布，必将加快我国光伏产业的创新发展，更好地实现我国光伏建筑一体化的应用和推广，推动建筑业和新能源产业相结合。

相信未来以发展光伏建筑为契机，各地将打造越来越多的光伏小镇、光伏新村，推动光伏概念进一步落地，如春风化雨般融入人们的美好生活，让光伏产业的未来大放异彩。光伏产业也将从“大”到“强”，真正推动能源生产和消费革命，践行好绿色发展的理念。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/124425.html